

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-280771

(43)Date of publication of application : 05.12.1987

(51)Int.Cl.

G03G 15/00

G03G 21/00

(21)Application number : 61-123533

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.05.1986

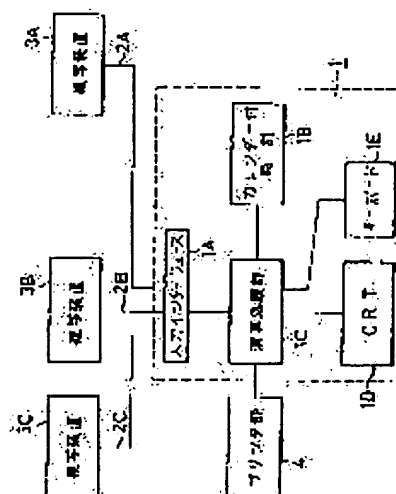
(72)Inventor : FURUKAWA HIDEAKI
MIKAMI FUMIO

(54) CONSUMABLE MATERIAL MANAGING DEVICE FOR COPYING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain automatic management of a consumable material by executing a forecasting management of the consumable material of a copying device, and forecasting exactly the time when the consumable material is gone periodically at some fixed time.

CONSTITUTION: The titled device is provided with a time counting means 1B for counting the time for calculating consumption, etc. of a consumable material by using a communication data which is received by an input means 1A, and having calendar function, an arithmetic processing means 1C for calculating the consumption of the consumable material of every prescribed time by said time counting means 1B and the input means 1A, and executing an arithmetic operation, etc. of a forecasting time when the consumable material is gone from the consumption of this consumable material and its stock quantity, and a display means 1D for displaying the result of the arithmetic processing by this arithmetic processing means 1C. In such a state, when the forecasting time which is displayed by such display means 1D arrives, purchase work of the consumable material is started. In such a way, a forecasting management of the consumable material of a copying device is executed, and the time when the consumable material is gone periodically at a prescribed time is forecast exactly, therefore, the consumable material can be managed



⑫ 公開特許公報(A)

昭62-280771

⑤ Int.Cl.⁴G 03 G 15/00
21/00

識別記号

1 0 3

庁内整理番号

6952-2H

④ 公開 昭和62年(1987)12月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 複写装置の消耗材管理装置

⑮ 特 願 昭61-123533

⑯ 出 願 昭61(1986)5月30日

⑰ 発 明 者 古 川 英 昭 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノン株式会社内
⑱ 発 明 者 三 上 文 夫 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノン株式会社内
⑲ 出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑳ 代 理 人 弁理士 丹羽 宏之 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

複写装置の消耗材管理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 複写装置の消耗材の通信データを受けとる入力手段と、この入力手段で受けとった通信データを用いて消耗材の消費量などを算出する時間を計時し、かつカレンダー機能有する計時手段と、この計時手段と入力手段により一定時間ごとの消耗材の消費量を算出し、この消耗材の消費量とストック量から消耗材がなくなる予測時間の演算などを行なう演算処理手段と、この演算処理手段で演算処理した結果を表示する表示手段を備え、この表示手段で表示した予測時間になると、消耗材の購入作業を開始することを特徴とする複写装置の消耗材管理装置。

(2) 一定時間ごとの消耗材の消費量を、24時間単位で算出することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(3) 予測時間を、24時間単位で演算することを

特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(4) 予測時間を、予測するための消耗材の消費量は過去一定時間前までの最大消費量とすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(5) 予測時間内には、日曜、祭日などの休業日を含まないことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(6) 表示手段が、消耗材の予測時間が一定時間内になると警告表示する機能を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(7) 表示手段が、消耗材の購入量・月日などを記入した伝票などをCRT上に表示することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(8) 消耗材の購入量は、1箱単位とし端数を切り上げることを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の複写装置の消耗材管理装置。

(9) 消耗材の購入量は、あらかじめ定めた一定量、一定時間内に消費すると予測される量、ある特定の時間までに消費する予測される量のうち、1以上を選択可能としたことを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の複写装置の消耗材管理装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、複写装置の用紙、トナーなどの消耗材を管理する複写装置の消耗材管理装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、この種の装置は、複写装置を使用している各部門別に、用紙の使用量(以下消費量という)を集計したり、制限することが、おもな機能であった。

(発明が解決しようとする問題点)

ところが、複写装置における消耗材が、単になくなると補充しようとするには、消耗材を保管する広い場所が必要となり、また、消耗材の消費が

るものである。

(実施例)

以下に、この発明の一実施例を第1図ないし第7図について説明する。

第1図は、複写装置の消耗材管理装置の機能説明図で、1は消耗材管理装置、2A、2B、2Cはこの消耗材管理装置1と後述の複写装置を結ぶ通信回線、3A、3B、3Cはこの通信回線2A、2B、2Cでそれぞれ消耗材管理装置1と結ばれる複写装置であり、1Aは上記複写装置3A、3B、3Cの消耗材の通信データを、それぞれ通信回線2A、2B、2Cを介して受けとる入力手段である入力インターフェース、1Bはこの入力インターフェース1Aで受け取った通信データを用いて、消耗材の消費量などを算出する時間を計時し、かつ日曜、祭日などの休業日のカレンダー機能を有する計時手段であるカレンダー付時計、1Cはこのカレンダー付時計1Bとインターフェース1Aにより、一定時間ごとの消耗材の消費量を算出し、この消耗材の消費量と消耗材の

必要に増加した場合には、消耗材の補充に円滑を欠き、このため、複写装置を作動できなくなってしまうという問題点があった。

(問題点を解決するための手段)

この発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、複写装置の消耗材の通信データを受けとる入力手段、この入力手段で受けとった通信データを用いて消耗材の消費量などを算出する時間を計時し、かつカレンダー機能を有する計時手段、この計時手段と入力手段により一定時間ごとの消耗材の消費量を算出し、この消耗材の消費量とストック量から消耗材がなくなる予測時間の演算などを行なう演算処理手段、この演算処理手段で演算処理した結果を表示する表示手段を備え、この表示手段で表示した予測時間になると、消耗材の購入作業を開始することにより、複写装置の消耗材の予測管理を行ない、一定の時刻に定期的に消耗材がなくなる時間を的確に予想し、消耗材の管理を自動的に行ないうる複写装置の消耗材管理装置を提供することを目的とす

ストック量から消耗材がなくなる時間(以下単に予測時間という)を予測するための演算処理、伝票作成、コマンド解析、CRT制御などを行なう演算処理手段である演算処理部、1Dはこの演算処理部1Cで演算処理した結果表示する表示手段であるCRT、1Eはこの演算処理部1Cにコマンド入力、データ入力をするキーボードで、4は上記演算処理部1Cで処理された伝票を作成するためのプリンタ部で、このプリンタ部4、インターフェース1A、カレンダー付時計1B、演算処理部1C、CRT1Dおよびキーボード1Eで上記消耗材管理装置1が構成されている。

つぎに、用紙がなくなる時間を予測するための制御フローを、第3図について説明する。この発明の一実施例では、各サイズの用紙の消費量を、24時間ごとに集計し(12)、各サイズごとに前回の消費量の最大値と比較して、今回の集計 x_n が前回の最大値より大きい場合は、今回の集計 x_n を最大消費量 x_{max} としてメモリーに保持する(13~14)。

今回の集計時における各サイズの用紙ストック量 S_n を最大消費量 x_{max} で除して得た商が、発注伝票を作成して、用紙が入荷するまでの期間などで決められる一定予測時間よりも大であるかどうかを判断する。

この発明の一実施例では、一定予測時間として3日を想定している(15)。この一定予測時間より小さい場合は、第4図に示す「発注要」表示をサイズ情報とともに表示する(27, 28, 29)。

また、第4図において、破線30で示すように、カレンダー表示中にストック量の残量の予測として、横軸と交わる点が、用紙がなくなる時間を示す(17)。この予測は、各サイズの最大消費量をベースとしたものである。このように、各サイズの用紙ごとに行かない(18)、集計して表示する。

さらに、一定時間に用紙がなくなることを判断し、「発注要」表示をすると、発注形態25、入荷の状態26を示す表示がCRT1D上に出るようになっていく。

(発注形態)

で、自動的に用紙箱数を計算し、伝票を作成する。

このフローチャートを第5図の40、41、52(49 or 50 or 51)、54、55、56に示す。

また、F1、F2、F3モードは、おのおのキー21、22、23を押して、データを入れることで、設定値を変更することが可能である。このフローチャートを第5図の40、41、42((43-49) or (44-50) or (45-51))に示す。

さらに、発注が完了すると、「発注要」が「発注済」表示に変わること、完了したことを示す。

さらにまた、発注済になると、入荷状態を入力するキー24を押して、各用紙の入庫数を入力することで、前ストック量に入庫数を加算する。このフローチャートを第5図の(40-46)、47、48に示す。

(入荷日)

発注形態は3つあり、あらかじめ、ユーザーで設定された一定量の用紙枚数に対応した用紙箱数を発注する形態であるF1モード21、(この一実施例では5,000枚、2箱分である場合を示す。)、最大消費量で消費した場合に、一定時間の間、用紙が不足しない量の用紙枚数を算出し、その用紙枚数を1箱当りの枚数で割り、もし、小数点が生じた場合は、繰り上げた箱数で発注する形態であるF2モード22、また、月末などの収支時期にあわすために、特定の時間まで最大消費量で消費した場合であっても、用紙が不足しない量の用紙枚数を算出し、同様に不足を生じない箱数で発注する形態であるF3モードで、このとき、特定の時間には、日曜、祭日、休日などの休業日は含まない。

(自動発注モード)

さらに、上記の3つの発注形態をキーF020を押すことで、自動発注モードを指定することができるようになっていく(53)。

自動発注モードになると、前回の発注モード

入荷日または発注日の前に休業日がある場合について説明する。

まず、入荷日の前に休業日がある場合は、第6図に示すように、最大消費量が24時間当たり1,000枚であると、実際の消費量は実線で示される。2日目になると、ストック量が3,000枚で、点線で示すように3日目になるとなくなることを予想する。しかし、この発明の一実施例のように一定予測時間として3日を想定している場合は、3日未満ではないので、発注は行なわれず、3日目になると、ストック量が2,500枚となり、2、5日後にはなくなると予想するため、発注作業に入ることになる。入荷がまる2日後になるため、5日後には、不足なく、用紙を補給することが可能となる。

つぎに、発注日と入荷日の間に休業日がある場合は、第7図に例示するように、休業日には、予想消費を0とするため、過大なストックをたくわえる必要がなくなり、5日目に入荷すればよいことになる。

このように、この発明の一実施例によれば、消耗材の予測管理を行ない、あるきまった時刻に、定期的に予測を実施し、消耗材の管理を自動的に行なうことを可能としたので省力化できるようになった。

上記のこの発明の一実施例は、消耗材が用紙である場合について述べたが、他の消耗材であるトナー、定着ローラのシリコンオイルなどの管理も同様に行なうことができる。

さらに、消耗材の消費量が多い場合は、24時間を等分または不等分に分割して一定な複数の時間、たとえば、8:00～11:59、12:00～7:59のように分割することもある。

(発明の効果)

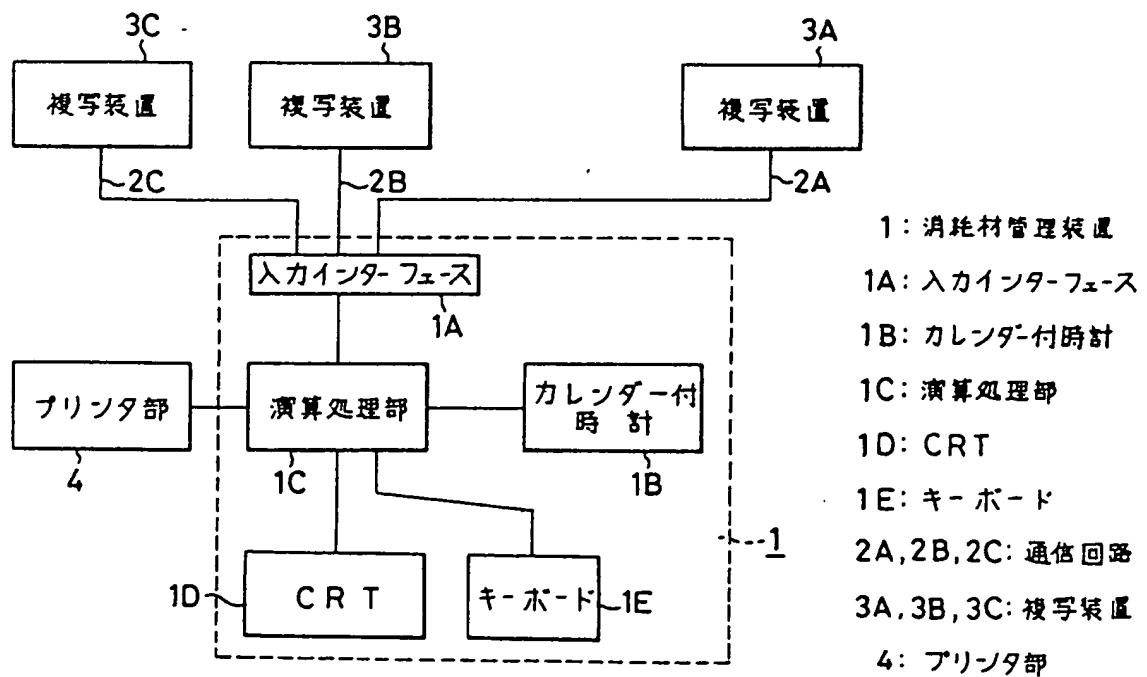
以上、説明してきたように、この発明によれば、複写装置の消耗材の予測管理を行なうことにより、あるきまった時刻に、定期的に、消耗材がなくなる時間を的確に予測し、消耗材を自動的に管理することが可能となった。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例の複写装置の消耗材の管理装置の機能説明図、第2図は同全体構成図、第3図は同予測時間説明用のフローチャート、第4図は同用紙の発注・入荷の表示例、第5図は同用紙の自動発注モードのフローチャート、第6図は同発注日の前に休業日がある場合の入荷日の説明図、第7図は同発注日と入荷日の間に休業日がある場合の入荷日の説明図である。

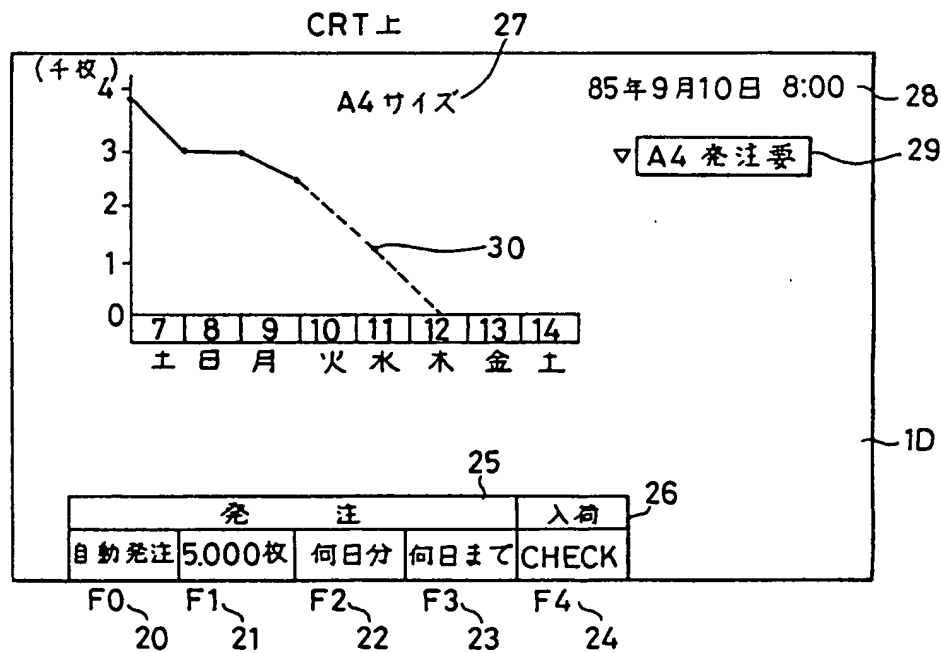
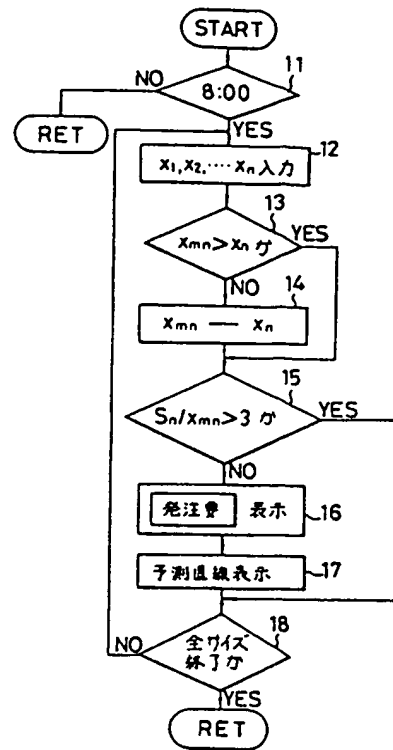
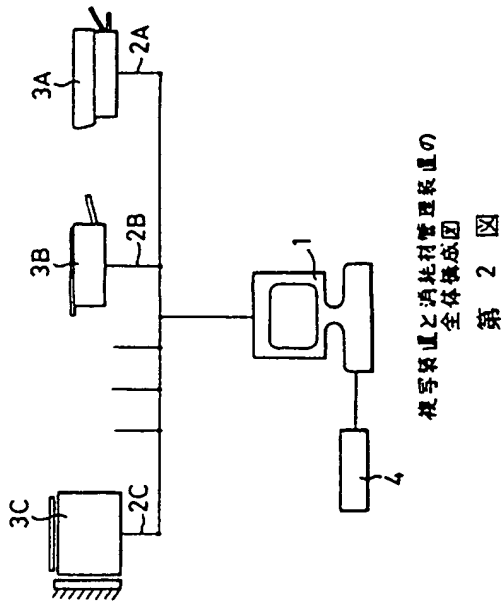
図中、1は消耗材管理装置、1Aは入力インターフェース、1Bはカレンダー付時計、1Cは演算処理部、1DはCRT、1Eはキーボード、2A、2B、2Cは通信回路、3A、3B、3Cは複写装置、4はプリンタ部である。

なお、各図中、同一符号は同一部分または相当部分を示す。

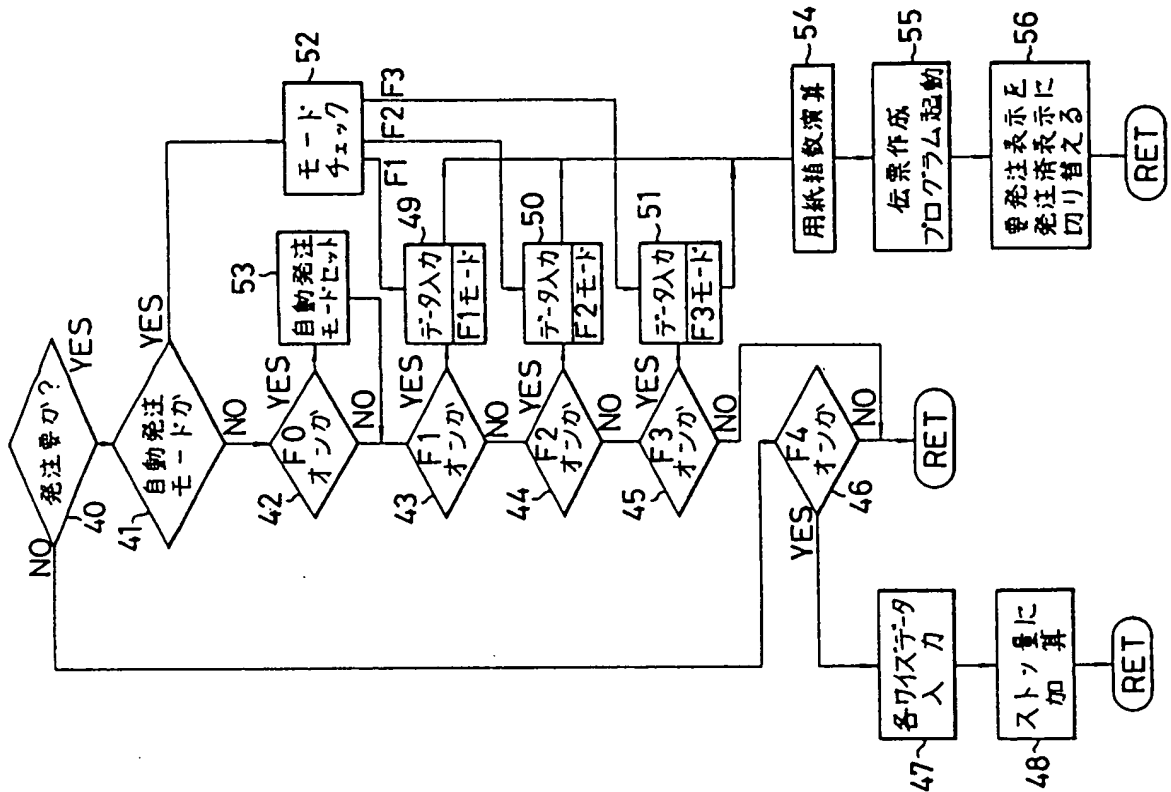


複写装置の消耗材管理装置の機能説明図

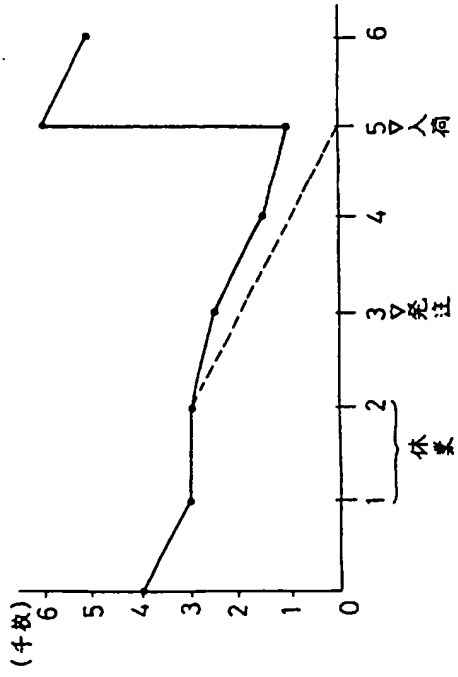
第 1 図



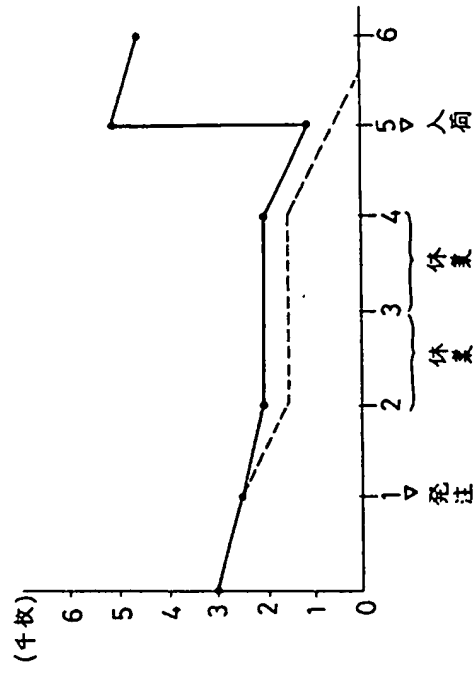
用紙の発注・入荷の表示例
第 4 図



用紙の自動発注モードの
フローチャート
第 5 図



発注日の前に休業日がある場合の入荷日
第 6 図



発注日と入荷日の間に休業日がある場合の入荷日
第 7 図